



PRESENTACIONES ORALES

SESIÓN OR1. Florística Taxa Selectos

Lunes 05 de Septiembre de 2016, Alameda 4-5, Hotel Krystal Grand Reforma, 10:00-13:20

-
- 10:00 - 10:20 **El complejo *Dahlia coccinea* (Asteraceae) en el estado de Hidalgo, México** (ID_896)
Rafael Aguirre Zárate
- 10:20 - 10:40 **El género *Castilleja* (Orobanchaceae) en el estado de Veracruz, México** (ID_897)
Juan Antonio Francisco Gutiérrez
- 10:40 - 11:00 **Inventario y rescate de orquídeas en el bosque nublado de Río Verde, Tungurahua - Ecuador** (ID_1155)
Mariana de Jesús Mites Cadena y César Augusto Velásquez Giler
- 11:20 - 11:40 **Perspectivas en la conservación del género *Quercus* en Michoacán** (ID_1361)
Andrés Torres-Miranda, Dolores Uribe-Salas y Ken Oyama
- 11:40 - 12:00 **Biogeografía, evolución y diversificación de *Dioscorea* (Dioscoreaceae) en México** (ID_1372)
Ana Laura Silva Galicia, O. Téllez-Valdés y T. Escalante-Espinosa
- 12:00 - 12:20 ***Astragalus* en México** (ID_1428)
Eduardo Estrada Castellón y José Ángel Villarreal Quintanilla
- 12:20 - 12:40 **Flora acuática vascular estricta de Oaxaca: riqueza y distribución** (ID_1511)
Liliana Robles Bautista
- 12:40 - 13:00 **Flora de hepáticas foliosas del Valle de México, con énfasis en la filogenia y taxonomía de la familia alpina Stephaniellaceae (Marchantiophyta)** (ID_1541)
Catalina Juárez-Martínez y Claudio Delgadillo Moya
- 13:00 - 13:20 **Musgos del estado de Aguascalientes** (ID_466)
Ana Paola Peña Retes y Claudio Delgadillo Moya



El complejo *Dahlia coccinea* (Asteraceae) en el estado de Hidalgo, México

Rafael Aguirre Zárate

El complejo *Dahlia coccinea* está formado por plantas del género que tienen lígulas de color amarillo a anaranjado y rojo oscuro. Han sido tratadas como varios taxones o como una sola especie. Su variación es compleja y superlativa, especialmente en rasgos foliares y florales. El objetivo del estudio fue revisar la taxonomía del complejo en el estado de Hidalgo. Se exploraron las diferentes regiones del estado, con énfasis en la observación de la variación en campo, su documentación mediante imágenes y la recolección de ejemplares de herbario. Se revisaron materiales de diferentes colecciones nacionales (IEB, HGOM, MEXU) y extranjeras (K, MA, NY, US). La definición de taxones se realizó mediante un proceso iterativo, teniendo como antecedentes conceptos, posibles procesos involucrados y definiciones previas en el grupo. El criterio operativo básico fue la búsqueda de discontinuidades en la variación de la morfología, correlacionado con otras líneas de evidencia como el hábitat o la distribución geográfica. Se recolectaron ejemplares de 81 poblaciones, presentes en un intervalo altitudinal de 500 a 2500 m, habitando bosque tropical perennifolio, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y coníferas, matorrales xerófilos y matorral submontano. Destaca la variación en el hábito, la morfología foliar y la de estructuras reproductivas. Se reconocen dos grandes grupos, definidos básicamente por dos tipos de hojas: uno de crecimiento determinado y el otro indeterminado. Se definieron 7 taxones a nivel de especie. Dos áreas destacan por la riqueza o variación presente, El Parque Nacional Los Mármoles en el noroeste del estado, y la cañada del Río del Milagro en el municipio de Mineral El Chico. Esta última sobresale también por la frecuencia de hibridación entre al menos dos taxones.

(ID_896)

El género *Castilleja* (Orobanchaceae) en el estado de Veracruz, México

Juan Antonio Francisco Gutiérrez, Sergio Avendaño Reyes y Miguel Cházaro Basáñez.

La premisa de este estudio fue realizar la revisión taxonómica del género *Castilleja* para el estado de Veracruz a través de la descripción de las especies presentes en la zona y la elaboración de claves dicotómicas para separar y definir los taxa. Empleando revisión bibliográfica, revisión de ejemplares de herbario de las principales colecciones del país, colecta de especímenes principalmente en los Parques Nacionales Cofre de Perote y Cañón del Río Blanco y su herborización, medición de estructuras vegetativas y reproductivas y la aplicación de la clasificación molecular para la subtribu Castillejiinae (Tank 2009) y la clasificación morfológica infraespecífica (Egger 2008), fue posible realizar el presente tratamiento taxonómico. Se identificaron 10 especies y ocho variedades, de las cuales tres variedades son nuevos registros para la flora veracruzana (*Castilleja nervata* var. *heckardii*, *Castilleja nervata* var. *nervata* y *Castilleja tenuiflora* var. *xylorrhiza*), además de la determinación de una nueva especie para la ciencia (*Castilleja eggeri*), endémica al estado de Veracruz; adicionalmente, se registraron nuevos datos de distribución, altitud y tipos de vegetación para los taxa revisados. Este estudio taxonómico es el tercero del género realizado para México. Las conclusiones de la investigación fueron: a) la aplicación de la clasificación filogenética permitió identificar alta variación morfológica intraespecífica en el caso de la maleza *Castilleja arvensis*, b) el género se encuentra casi en la totalidad de ambientes presentes en Veracruz, desde dunas costeras hasta páramo de altura, c) es importante aplicar la normatividad en los parques nacionales para resguardar su biodiversidad y d) es necesario continuar con la exploración botánica en zonas de difícil acceso en el estado que permitan ampliar la información florística con la que se cuenta.

(ID_897)

Inventario y rescate de orquídeas en el bosque nublado de Río Verde, Tungurahua - Ecuador

Mariana de Jesús Mites Cadena y César Augusto Velásquez Giler

La presente investigación fue realizada en la Parroquia de Río Verde, provincia de Tungurahua, Cantón Baños de Aguas Santa, a una altura entre 1600 a 1758 m.s.n.m, cuya zona de vida pertenece a bosque muy húmedo Montano Bajo (bhMB), con una temperatura de 18- 23 o C y con precipitaciones entre 1000 – 2000mm. Este proyecto permitió realizar el inventario de la flora ORCHIDACEAE en el Bosque Nublado de Río Verde y rescatar material vegetativo en la estrecha zona de (0 - 10 m de ancho) de los márgenes de los taludes de sus carreteras inmersas, en los tramos que cruzan zonas de vegetación en buen estado de conservación y donde el deslizamiento del talud hacia la carretera es constante y la pérdida de especies por la limpieza de los márgenes es evidente, durante todo el año. Se encontró 28 géneros con 324 individuos, de las cuales 98 especies son pie parental y 226 propagadas en el vivero. Las plántulas de orquídeas rescatadas, permitieron por primera vez documentar herbarios ecuatorianos, con especies como *Lepanthes helcium*, *Lepanthes glomerulosa*, *Lepanthes gemmula* especies que al momento solamente están depositadas en herbarios internacionales y otras especies a punto de desaparecer como *Trichopilia rostrata*, *Maxillaria molitor*, *Maxillaria stictantha*, *Mormolyca polyphylla* y *Cyrtochilum pastasae*, citadas en el Libro Rojo de Especies Endémicas del Ecuador. El rescate, trasplante y cultivo de estas especies, en centros dedicados a la conservación con fines educativos, recreacionales y de investigación científica, contribuyen a la conservación de especies amenazadas a desaparecer del medio silvestre.

(ID_1155)

Perspectivas en la conservación del género *Quercus* en Michoacán

Andrés Torres-Miranda, Dolores Uribe-Salas y Ken Oyama

El objetivo del trabajo es evaluar los patrones de diversidad y rareza biológica de los encinos del estado de Michoacán, considerando gradientes geográficos y altitudinales. Se pretende evaluar la pérdida de hábitat en las especies de encinos considerando tanto modelos de nicho ecológico así como los resultados del Inventario Nacional Forestal de los años 2010, 2000 y 1990. Se identificarán las especies que han sufrido mayor reducción o modificación de su hábitat para cuantificar su vulnerabilidad ante escenarios de cambio climático. Por último, se proyectarán los cambios en los patrones de diversidad ante posibles escenarios de cambio climático en Michoacán mediante el empleo de modelos basados en nicho ecológico, incorporando el criterio de vulnerabilidad de las especies, con el propósito de diseñar estrategias adecuadas para su conservación. Se han registrado al menos 26 especies de encinos. La mayor diversidad de especies se concentra en la Meseta Purhépecha de la Faja Volcánica Transmexicana, en la parte central del estado, con aproximadamente el 65% de las especies registradas para la entidad. El intervalo altitudinal con mayor riqueza de especies se localiza entre los 1800-2200 msnm. Sin embargo, la mayor rareza de especies se localiza en la Sierra Madre del Sur, donde los datos de colecta de encinos son todavía fragmentados. Los análisis de vulnerabilidad de especies han identificado que las zonas de mayor cambio de hábitat se localizan en la región central del estado, donde el crecimiento de población en los principales asentamientos humanos puede jugar un papel importante. Los modelos de nicho ecológico estiman que puede haber una reducción importante en las áreas de distribución de al menos el 40% de las especies presentes en la entidad, por lo que se considera prioritario diseñar una estrategia adecuada de conservación debido a que muchas especies aún se encuentran sin protección oficial a nivel federal o estatal. El estado de Michoacán, es una de las entidades con menor porcentaje de protección oficial de sus ecosistemas montañosos, por lo que este estudio puede brindar un primer esquema para establecer prioridades de conservación para este tipo de hábitats.

(ID_1361)



Biogeografía, evolución y diversificación de *Dioscorea* (Dioscoreaceae) en México

Ana Laura Silva Galicia, O. Téllez-Valdés y T. Escalante-Espinosa

Las barreras a la distribución promueven la vicarianza y son modelo predominante para explicar la formación de nuevas especies. Dichas barreras pueden promover cambios morfológicos como resultado de adaptación a nuevas condiciones. *Dioscorea* (Dioscoreaceae), género de monocotiledóneas, experimentó una diversificación importante en México pero hasta el momento se desconocen las causas. Este trabajo tuvo como objetivos 1) buscar disyunciones asociadas con barreras geográficas y ambientales que separan la distribución actual de especies y clados de *Dioscorea* y 2) buscar coincidencia entre estados de carácter particulares y la presencia de alguna barrera detectada previamente. Para esto, se integró una base de datos de 46 especies de *Dioscorea* distribuidas en México, América Central y América del Sur; se aplicó un Análisis Espacial de Vicarianza para buscar barreras geográficas y pruebas de interrupción de distribución y de similitud de nicho ecológico para barreras ecológicas. Se realizó una reconstrucción de estados de carácter ancestrales. Se encontró evidencia de barreras geográficas y ambientales asociadas con disyunciones filogenéticas a nivel de especie y clados internos. La reconstrucción de estados permitió el reconocimiento de dos cambios importantes, sólo uno asociado con una barrera geográfica. Las barreras geográficas identificadas para *Dioscorea* están relacionadas con la diversificación de otros grupos, pero este no fue el caso para las barreras ambientales, que podrían considerarse un fenómeno especie-específico para el grupo. No se sabe si el cambio de estado de carácter asociado con la disyunción podría involucrar alguna ventaja, pero al menos podría ser igualmente eficiente que el estado anterior. Por otro lado, el cambio no asociado con barreras podría considerarse como promotor de diversificación más que ser resultado de ellas. No fue posible explicar completamente la diversidad de *Dioscorea* en México, por lo que se sugiere estudiar la influencia de otros factores (edáficos, microambientales, bióticos, etc.).

(ID_1372)

Astragalus en México

Eduardo Estrada Castellón y José Ángel Villarreal Quintanilla

Este trabajo tiene como objetivo conocer la diversidad y distribución de *Astragalus* en México, mediante colectas de campo y revisión de ejemplares de herbario (ANSM, CFNL, CAS, NY, TEX, US) se contabilizó el número y se esquematizó la distribución de especies *Astragalus* en México. Se registró un total de 93 especies y 45 categorías infraespecíficas, de las cuales 81 especies ocurren en estados del norte (Baja California Norte, Baja California Sur, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Sinaloa, Durango, Zacatecas y San Luis Potosí), 22 especies ocurren el resto de los otros estados del sur (excepto en Campeche, Tabasco y Yucatán), 11 especies ocurren en norte y sur. La mayor diversidad de especies y variedades respectivamente se registra en Baja California Norte (29, 14), Sonora (24, 17), Chihuahua (24, 10), Durango (18, 6) y San Luis Potosí (16, 7). De las 31 especies endémicas, 24 ocurren en los estados del norte y 7 en los del sur. Se esquematizaron mapas de distribución para cada una de las taxa y se confeccionaron claves dicotómicas para la identificación de todas las especies y variedades. Cerca del 25% de las aproximadamente 372 especies de *Astragalus* americanas ocurren en México, especialmente en las zonas áridas y semiáridas. Las áreas de matorral y pastizal en sus diversas modalidades y bosques de encino-pino y de coníferas del norte, centro y sur del país son las más ricas en diversidad de especies. Un tercio de las especies mexicanas de *Astragalus* son endémicas. La zona península de Baja California es un centro de diversificación del género, especialmente de especies con vainas infladas a manera de vejiga.

(ID_1428)

Flora acuática vascular estricta de Oaxaca: riqueza y distribución

Liliana Robles Bautista, Ricardo Balam Narváez, Raúl Contreras Medina y Daniel Díaz Porras

Las plantas acuáticas son un grupo excluido en los diferentes estudios florísticos de Oaxaca. Se presenta la riqueza y distribución de las plantas vasculares acuáticas estrictas mediante colectas de campo y consultando bases de datos de la REMIB y CONABIO, así como imágenes y especímenes de los herbarios MO, NY, COL, K, MEXU,CHIP, ENCB, FCME, UNSIJ, UJAT y OAX. Para delimitar a las especies se analizó la morfología de las especies mediante muestras de herbario, la nomenclatura, esta última con base a la consulta de holotipos y protólogos de las especies. La distribución se obtuvo de las etiquetas de las muestras y bases de datos consultadas, identificando así humedales de mayor importancia para su conservación en el estado. Se consultaron 21 000 registros, entre bases de datos y material de herbario. Para el estado se registran 132 especies de plantas acuáticas vasculares estrictas (distribuidas en 70 géneros y 43 familias); 59 son subacuáticas y 308 tolerantes. Respecto a las acuáticas estrictas se registran 4 especies son de agua salobre, 113 de agua dulce y 15 son tolerantes de ambos. De acuerdo a su forma de vida: 63 son hidrófitas enraizadas emergentes, 20 enraizadas de hojas flotantes, 27 enraizadas sumergidas, 17 flotan libremente y 55 son enraizadas de hojas postradas. A su vez se obtuvieron 75 nuevos registros para el estado de toda la flora vascular. Las regiones con mayor riqueza de especies son el Istmo, Costa y Papaloapan. Se identificaron tres humedales considerados hot-spots del grupo. Estos humedales son de la Sierra sur, Istmo y Papaloapan.

(ID_1511)

Flora de hepáticas foliosas del Valle de México, con énfasis en la filogenia y taxonomía de la familia alpina Stephaniellaceae (Marchantiophyta)

Catalina Juárez-Martínez y Claudio Delgadillo Moya

El objetivo de esta investigación es a) conocer y catalogar las especies de hepáticas foliosas del Valle de México y b) seleccionar y estudiar un grupo de hepáticas foliosas de la flora mexicana (familia Stephaniellaceae) como forma de aplicar herramientas filogenéticas y taxonómicas. Se recolectaron ejemplares en el Valle de México en varios tipos de vegetación entre marzo de 2009 y abril de 2010. La determinación taxonómica y el depósito de ejemplares se realizaron en la Colección Nacional de Briofitas (MEXU). La relaciones filogenéticas de Stephaniellaceae con Gymnomitriaceae y Southbyaceae, así como las relaciones entre sus especies fueron evaluadas con un análisis de parsimonia bajo el criterio de pesos iguales y pesos implicados. El Valle de México incluye aproximadamente 75 especies y tres variedades de hepáticas foliosas. Las familias Anastrophyllaceae, Southbyaceae, Gymnomitriaceae y Stephaniellaceae son familias características de las altas elevaciones (>3,000 m snm) de la región. Este estudio muestra que Stephaniellaceae es un grupo monofilético apoyado por dos sinapomorfías: presencia de parafilios y presencia de pliegues longitudinales en las brácteas femeninas y que incluye cinco especies en dos géneros. El género Stephaniella se corrobora como monofilético y Stephaniellidium como su grupo hermano. La relación entre Stephaniella *uncifolia* S. Winkler y *S. hamata* Steph. está fuertemente apoyada por los valores de Jackknife. De acuerdo con las observaciones morfológicas y al análisis filogenético Stephaniella *boliviensis* Steph. podría ser sinónimo de *S. paraphyllina* J.B. Jack. La posición taxonómica de Stephaniella y Stephaniellidium y los cambios en su clasificación se deben a la complicada morfología del grupo, a la ausencia virtual de estructuras sexuales y a las pocas colecciones disponibles. Las relaciones familiares de Stephaniellaceae permanecen inciertas.

(ID_1541)



Musgos del estado de Aguascalientes

Ana Paola Peña Retes y Claudio Delgadillo Moya

La flora de musgos se conoce mejor del sur y zonas montañosas de México, en contraste con algunas partes de la Altiplanicie. El estado de Aguascalientes como parte de dicha Altiplanicie, comprende zonas montañosas y valles con vegetación de matorrales, encinares, bosques de pino y de cedro. Hasta el año 2013 se conocían registros de 7 especies, según Sharp et al. (1994) y Crum (1951). Por ello y proponiendo que la flora de este estado puede ser una extensión de la flora de los estados de Zacatecas y Jalisco, se inició su exploración. En la primera exploración (2013), se realizaron recorridos en el estado de Aguascalientes y se colectaron 109 ejemplares; se obtuvieron 45 especies, y en base al esfuerzo de colecta, se estimó una riqueza de 91 especies para todo el estado. En 2014 y 2015 se obtuvieron 165 ejemplares en otros muestreos y se anexó una colección de 140 ejemplares de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. La predicción acerca de la riqueza de especies y el listado final muestran resultados similares. Las últimas muestras eleva el número total a 92 taxa para Aguascalientes, y la revisión de su distribución indica que dicha flora es una extensión de la de Jalisco y Zacatecas pues muchas especies se encuentran en los tres estados. La flora del estado de Aguascalientes representa cerca del 10% de la flora de México; las familias Pottiaceae y Bryaceae son las mejor representadas. Se debe resaltar la presencia de taxa compartidos con las zonas alpinas y altas del centro de México, como *Grimmia* spp., grupos que tienen una distribución más restringida como *Hennediella stanfordensis*, *Jaffuelobryum arsenei* y *Ptychomitrium chimboracense*, así como la presencia de especies cleistocárpicas como *Archidium donnellii* y *Pleuroidium mexicanum* que ilustran estrategias de vida peculiares en estos ambientes.

(ID_466)
